

LABORATORIO 1 MÉTODOS DE PROGRAMACIÓN 1-2018

Contenido

1.- Introducción	3
2.- Descripción del juego	3
2.1.- Secuencia del turno	4
2.2.- Elige la siguiente casilla:	4
2.3.- Contenido de la casilla:	5
2.4.- Pelea hasta la muerte!:	5
2.5.- Bebe las pociones que quieras:	6
2.6.- Intercambia Tesoros por Items:	6
3.- Requisitos de la solución	7
4.- Requisitos de entrega	10
5.- Evaluación	10
5.1.- Evaluación general:	10
5.2.- Bonificaciones:	11

1.- Introducción

Este laboratorio tiene como fin desarrollar un juego de tablero de un solo jugador, este juego está basado en la publicación en línea del juego “Solo Dungeon Bash”, publicado en el sitio “Board Game Geek”¹.

2.- Descripción del juego

El juego toma lugar sobre un tablero de 9 cuadros de ancho por 10 cuadros de largo. Más un cuadro de inicio y uno de final. Ambos ubicados en los extremos inferior y superior del tablero, respectivamente. (Ver figura 1)

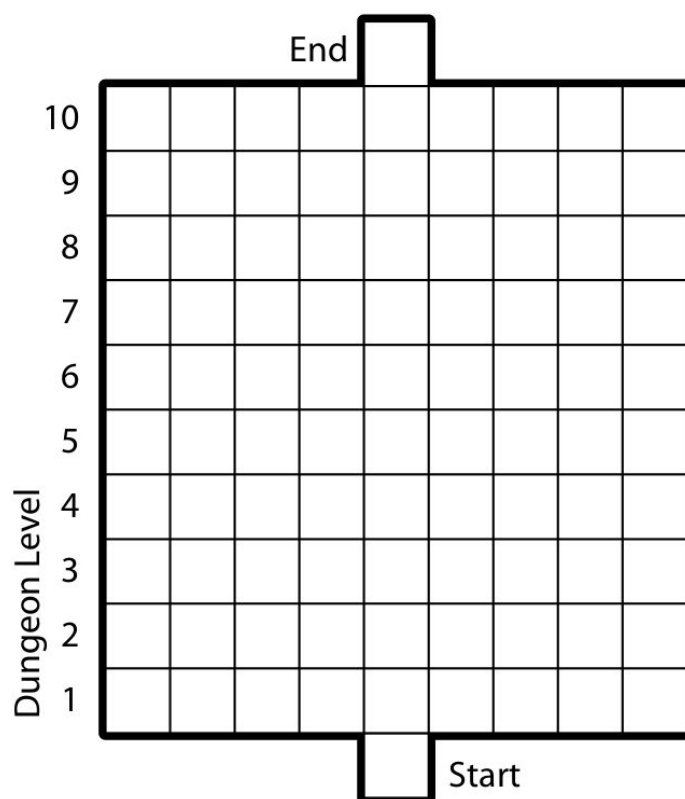


Figura 1: Tablero del juego.

El objetivo del juego es mover a nuestro personaje desde la casilla de inicio, a la casilla de final, a través de los distintos niveles (del 1 al 10). En la casilla final deberemos derrotar al Gran Jefe Malvado Final para finalizar el juego. Si perdemos el combate, el juego se habrá acabado.

¹ <https://boardgamegeek.com/boardgame/30009/solo-dungeon-bash>

Nos movemos un cuadro a la vez, incluyendo diagonales, al llegar a una casilla nueva, vemos que hay en dicha casilla, y actuamos según lo que encontremos.

El juego comienza con 17 puntos de salud, 1 dado de ataque, 1 dado de defensa. Más adelante explicaremos para qué se usan los dados. Si los puntos de salud llegan a 0, hemos perdido el juego.

2.1.- Secuencia del turno

1. Elige la siguiente casilla y muévete.
2. Tira un dado para saber qué se encuentra en dicha casilla.
 - a. Si la casilla contiene un Tesoro, súmalo a tu contador de Tesoros.
 - b. Si la casilla contiene una Poción, súmala a tu contador de Pociones.
 - c. Si la casilla contiene un Enemigo, PELEA HASTA LA MUERTE!.
3. Bebe las pociones que quieras.
4. Intercambia Tesoros por Items.

2.2.- Elige la siguiente casilla:

La siguiente casilla debe ser adyacente a la casilla en la que te encuentras actualmente, y no debe ser una casilla que ya hayas recorrido anteriormente. Cuidado de bloquear tu camino a la casilla final. Si lo haces, pierdes el juego. En la figura 2 podemos ver un ejemplo del recorrido realizado por el jugador. Note que se puede bajar un nivel.

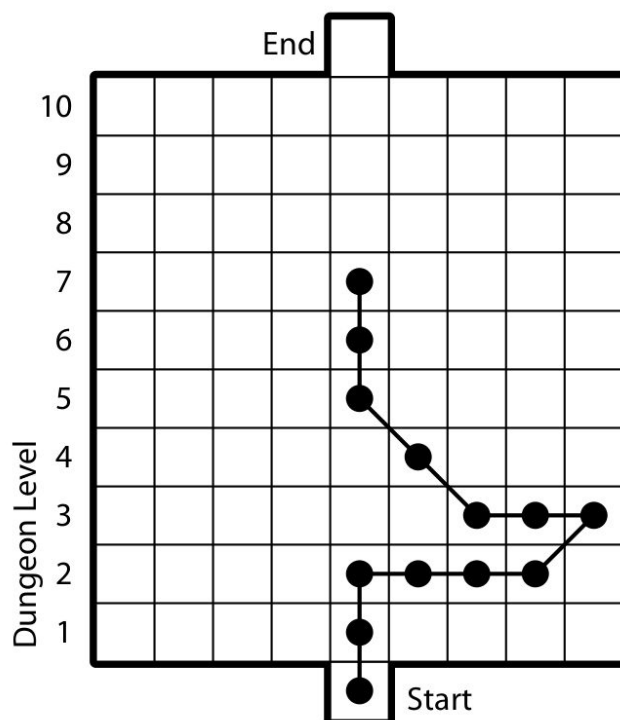


Figura 2: Ejemplo de camino recorrido en el tablero.

2.3.- Contenido de la casilla:

Cada casilla se encuentra en un “nivel” (del 1 al 10). Tire un dado y consulte la tabla 1.

Nivel / Dado	1	2	3	4	5	6
1	Poción	Ogro - 1 D. de A.	Ogro - 1 D. de A.	Ogro - 1 D. de A.	Vacio	Tesoro
2	Ogro - 1 D. de A.	Lobo - 2 DD. de A.	Vacio	Vacio	Vacio	Tesoro
3	Ogro - 1 D. de A.	Lobo - 2 DD. de A.	Esqueleto - 3 DD. de A.	Tesoro	Pocion	Vacio
4	Ogro - 1 D. de A.	Lobo - 2 DD. de A.	Esqueleto - 3 DD. de A.	Guerrero - 4 DD. de A.	Tesoro	Vacio
5	Lobo - 2 DD. de A.	Esqueleto - 3 DD. de A.	Guerrero - 4 DD. de A.	Murcielago - 5 DD. de A.	Tesoro	Vacio
6	Esqueleto - 3 DD. de A.	Guerrero - 4 DD. de A.	Murcielago - 5 DD. de A.	Ciclope - 6 DD. de A.	Tesoro	Poción
7	Guerrero - 4 DD. de A.	Murcielago - 5 DD. de A.	Ciclope - 6 DD. de A.	Elfo Oscuro - 7 DD. de A.	Tesoro	Vacio
8	Murcielago - 5 DD. de A.	Ciclope - 6 DD. de A.	Elfo Oscuro - 7 DD. de A.	Lord Esqueleto - 8 DD. de A.	Tesoro	Vacio
9	Ciclope - 6 DD. de A.	Elfo Oscuro - 7 DD. de A.	Lord Esqueleto - 8 DD. de A.	Mago - 9 DD. de A.	Tesoro	Poción
10	Elfo Oscuro - 7 DD. de A.	Lord Esqueleto - 8 DD. de A.	Mago - 9 DD. de A.	Demonio - 10 DD. de A.	Tesoro	Vacio
FINAL	DRÁCULA - 9 dados de ataque y 9 dados de defensa					

Tabla 1: Contenido de casilla según nivel y dado.

2.4.- Pelea hasta la muerte!:

Cuando te encuentres con un enemigo en una casilla, debes pelear con él inmediatamente hasta que el enemigo o tu mueran. Cada enemigo tiene 1 punto de salud, así que un sólo golpe directo lo mata.

El combate se desenvuelve de la siguiente manera hasta que uno de los dos muera:

- El enemigo tira sus dados de ataque, cada 6 es un golpe directo.

- El jugador tira sus dados de defensa, cada 6 es un esquite, lo que reduce la cantidad de golpes directos. Cada golpe directo restante reduce en 1 punto la salud del jugador. Si la salud del jugador llega a 0 se acaba el juego.
- El jugador tira sus dados de ataque, cada 6 es un golpe directo.
- El enemigo tira sus dados de defensa, si los tuviere. Cada 6 es un esquite, lo que reduce la cantidad de golpes directos. Cada golpe directo restante reduce en 1 punto la salud del enemigo. Si la salud del enemigo llega a 0 este muere y se acaba el combate.

2.5.- Bebe las pociones que quieras:

En este momento tienes un descanso y puedes tomar 1 o más pociones. Por cada poción usada, se reduce en 1 el contador de pociones y se incrementa en 1 tus puntos de salud. Los puntos de salud no pueden superar los 17 puntos de salud iniciales.

2.6.- Intercambia Tesoros por Items:

En esta etapa del juego puedes cambiar tus tesoros por items, según el costo definido en la tabla 2. Las pociones compradas pueden ser usadas en el siguiente turno.

Coste en Tesoros	Ítem
1	Escudo de Madera: Agrega un dado de defensa. No puede ser usado en conjunto con el Escudo de Hierro.
1	Una poción.
2	Escudo de Hierro: Agrega 2 dados de defensa. No puede ser usado en conjunto con el Escudo de Madera.
2	Tres pociones.
3	Espada: Agrega un dado de ataque. No puede ser usada en conjunto con Hacha Guerrera.
3	Seis pociones.
4	Hacha Guerrera: Agrega dos dados de ataque. No puede ser usada en conjunto con la Espada.
5	Armadura con Espinas: Agrega dos dados de ataque, y un dado de defensa.
6	Armadura Mágica: Agrega cinco dados de defensa. No puede ser usada en conjunto con Armadura con Espinas.

Tabla 2: Costo de ítems.

3.- Requisitos de la solución

El juego al momento de iniciar la aplicación debe preguntar si genera números aleatorios con una semilla basada en la hora actual (opción 1), o se ingresa una semilla por consola (opción 2).

Durante todo el juego, con excepción del combate, se debe mostrar el tablero de juego, la cantidad de: dados de ataque, dados de defensa, puntos de salud, tesoros recolectados, pociones e ítems equipados (escudo, espada, etc.)

El tablero debe mostrar las casillas que se han recorrido anteriormente, tal como se ve en la figura 2.

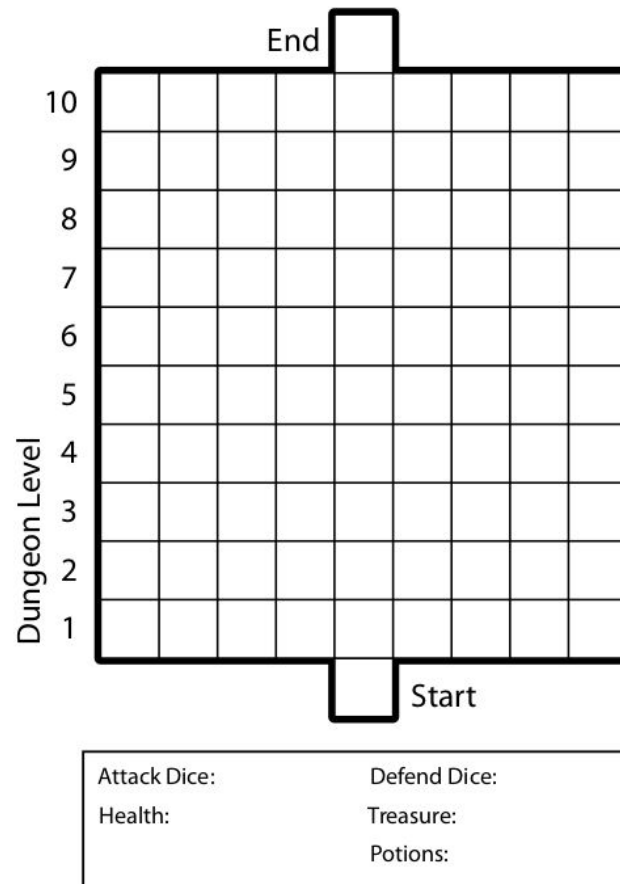


Figura 3: Ejemplo de datos mostrados.

Movimiento

Al momento de moverse, el programa deberá mostrar las opciones **válidas** al usuario, es decir, asegurando que el jugador no se salga de la matriz, y no pueda volver a una casilla en la que ya estuvo. Por ejemplo si está en la casilla de inicio, solamente se puede mover hacia la casilla superior izquierda, superior o superior derecha.

Si el jugador no tiene opciones válidas de movimiento, se muestra un mensaje de derrota y se termina el juego.

Las opciones para moverse deberán ser del 1 al 8, como se muestra en la figura 4, si alguna de las casillas adyacentes no sea válido moverse, simplemente no se muestra esa opción, pero se siguen manteniendo los números para las opciones de movimiento.

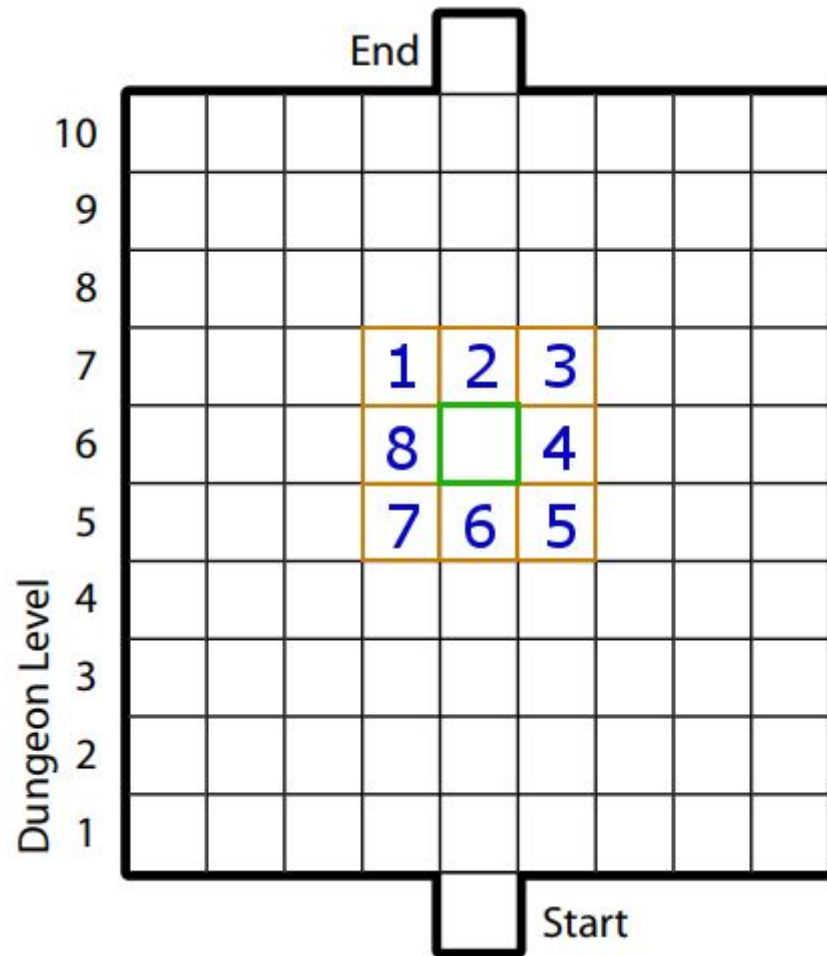


Figura 4: opciones de movimiento, del 1 al 8.

Lanzar un dado

Para saber qué hay en la casilla actual se debe lanzar un dado, este dado se lanza automáticamente, y solo se muestra el resultado del dado lanzado al usuario, y se actúa en consecuencia.

Si sale un Tesoro, una poción o simplemente estaba vacía la casilla, se muestra un mensaje al usuario con lo que se encontró y se continúa al siguiente paso del turno.

Si aparece un enemigo, comenzar la batalla.

Batalla

Dentro de la batalla se deberá ocultar la vista del tablero, y mostrar el nombre del enemigo que apareció según los dados. El combate deberá ser automático, mostrando al usuario cada paso. Si el jugador muere, se muestra un mensaje derrota y se termina el juego. Si el jugador vence al enemigo se muestra un mensaje de victoria y se continúa con el siguiente paso.

Beber pociones

Aquí se deberá mostrar al usuario dos opciones: 1) *beber poción*, 2) *continuar*. Se mostrará la opción *beber poción* sólo en caso de tener pociones, de no ser así se continúa con el siguiente paso.

Intercambiar tesoros

Se entrará a este paso, solamente si el jugador tiene tesoros, si no, se continúa con el siguiente turno. En caso de tener tesoros, se mostrará una tabla con los ítems que el jugador puede cambiar con los tesoros que tiene actualmente.

Se le mostrará la jugador una lista de opciones para intercambiar un tesoro o continuar con el siguiente paso sin intercambiar un ítem.

Las opciones para cada ítem deben ser del 1 al 9 como se muestra a continuación.

1. Escudo de Madera.
2. Una poción.
3. Escudo de Hierro.
4. Tres pociones.
5. Espada.
6. Seis pociones.
7. Hacha Guerrera.
8. Armadura con Espinas.
9. Armadura Mágica.

4.- Requisitos de entrega

Se debe entregar un programa escrito en el lenguaje de programación C, el cual debe implementar una solución al problema presentado.

Debe entregar el documento correspondiente al código fuente, comentado y siguiendo las buenas prácticas de programación, dentro del encabezado del código debe indicar:

- Su RUN.
- Sección del laboratorio a la cual pertenece.
- Descripción a grandes rasgos de cómo está organizado su código.
- Fecha.

5.- Evaluación

5.1.- Evaluación general:

La nota final de este laboratorio estará compuesta de la siguiente forma:

- Buenas prácticas de programación (10 %).
- Algoritmo implementado (20%)

- Programación (50%)
- Test(20%)

5.2.- Bonificaciones:

Si se imprime la matriz utilizando caracteres utf-8². Se adjuntan ejemplos de distintas maneras de imprimir estos símbolos. Esto sumará 5 décimas a la nota final.

Si se almacena en la casilla la dirección que tomó el usuario al moverse, por ejemplo usando caracteres utf-8 de flechas. Esto requiere la bonificación anterior. Esta bonificación sumará 5 décimas.

Observación: Estas bonificaciones son otorgadas siempre y cuando el programa resuelva el problema entregado, si el programa no funciona y a pesar de haber realizado estas cosas, no se tendrá el puntaje extra.

NOTA: Para generar números enteros al azar entre min e max, se recomienda usar la siguiente instrucción: `azar = rand()%(max-min) + min;`

²https://www.w3schools.com/charsets/ref_utf_box.asp